

Aus der Universitäts-hautklinik Frankfurt am Main
(Direktor: Prof. Dr. med. F. Herrmann)

Über einen Fall von lymphangitischer Sporotrichose.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin
der hohen medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe - Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von
Hedwig Hährer
aus Waldmichelbach/Odenwald

Frankfurt am Main 1963



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551903_0007

Aus der Universitätshautklinik Frankfurt am Main
(Direktor: Prof. Dr. med. F. Herrmann)

Über einen Fall von lymphangitischer Sporotrichose.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin
der hohen medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe - Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Hedwig Hährer
aus Waldmichelbach/Odenwald

Frankfurt am Main 1963



Dekan : Prof. Dr. med. Krücke
Referent : Prof. Dr. med. Leonhardi
Korreferent : Prof. Dr. med. Rotter
Mündliche Prüfung : 29. 4. 1963

An dieser Stelle darf ich Herrn Prof. Dr. med. G. Leonhardi für die freundliche Überlassung des Themas und die Rat - schläge zur Abfassung der Arbeit meinen aufrichtigen Dank sagen.

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Einleitung	1
Geschichtliches	1
Vorkommen	2
Mykologie	2
Infektion	3
Serologie	4
Pathologische Anatomie	5
Klinische Erscheinungen	5
Diagnose, Prognose, Therapie	7
2. Eigene Beobachtung	8
Anamnese	8
1. histologische Untersuchung	8
Poliklinische Behandlung	9
2. histologische Untersuchung	9
Klinischer Befund	11
Laboruntersuchungen	12
Differentialdiagnose	13
Pilzkulturen	13
Tierversuch	20
Therapie	25
3. Diskussion	27
4. Zusammenfassung	28

Einleitung

Zur Bestimmung des Begriffs muss im Voraus gesagt werden, daß es sich bei der Sporotrichose um eine gewöhnlich kutan - epidermale, durch *Sporotrichum schenckii* hervorgerufene Pilzkrankheit handelt.

Geschichtliches : Wir hatten Gelegenheit, einen Fall einer Sporotrichuminfektion in unserer Klinik zu beobachten. Die Mitteilung dieses Falles erscheint angeraten, weil im deutschsprachigen Schrifttum nur wenige Arbeiten über Sporotrichoseerkrankungen erschienen sind. Seit ARNDT's erster Beschreibung im Jahre 1910 sind kaum mehr als 20 Fälle veröffentlicht worden. So haben MUNSTERER 1931, RAMEL 1933, JOHN 1933, PATSCHKOWSKI 1934, KALKOFF und GÄRTNER 1942, KALKOFF und JANKE 1947, BÖNNER 1947, BÜRCEL und MEESEN 1949, JUNG 1949, WEICHARDT 1951, AUFDERMAUR, PILLER und FISCHER 1954, HAUCK 1955, KADEN 1956, THESSING und SCHMIDT 1957 und POLEMANN 1958 ihre Beobachtungen mitgeteilt. GOTTRON und NIKOLOWSKI berichten 1957 über den von WEICHARDT im Jahre 1951 beschriebenen Patienten, der damals an einer Sporotrichose erkrankt war, auf welcher sich dann ein Plattenepithelcarcinom entwickelt hatte.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im amerikanischen, französischen, englischen und spanischen Schrifttum. Seit SCHENCK 1898 in Baltimore die erste Erkrankung entdeckt und unter dem Titel " On refractory subcutaneous abscesses caused by a fungus possibly related in the sporotrichia " veröffentlicht hat, sind Tausende von Beobachtungen in Einzelmitteilungen und grösseren Sammelarbeiten beschrieben worden, Einige Jahre nach SCHENCK's Entdeckung wurde der Pilz auch in Frankreich gefunden und von DE BEURMANN, GOUGEROT sowie MATRUCHOT und RAMOND eingehend untersucht. Bis 1914 sind dann über 200 Erkrankungen in Frankreich bekannt geworden. Eine grosse Anzahl von Erkrankungen fand sich auch in den Südstaaten der USA, in Mexiko und

in Südamerika. Wohl die umfassendsten klinischen und seuchenhygienischen Erfahrungen konnten bei der Epidemie 1941 - 1944 in Transvaal in den südafrikanischen Goldminen gewonnen werden, wo insgesamt über 3000 Erkrankungsfälle aufgetreten sind. In den nordischen Ländern - Norwegen, wo mehrere Fälle beobachtet wurden, ausgenommen - wurde die erste Erkrankung 1951 aus Finnland mitgeteilt.

Vorkommen : Der Grund für diese charakteristische geographische Verbreitung des Pilzes, der als Saprophyt in der Erde, im Staub, im Wasser, auf Baumrinden, an Getreiden, Gräsern, Blumen und Kakteen sowie in tierischen Exkrementen vorkommt, liegt in den besonderen Anforderungen, die er an seine Umwelt stellt. *Sporotrichum schenckii* wurde bisher nur dort nachgewiesen, wo die relative Luftfeuchtigkeit 96 - 100 % und die Temperatur 26 und mehr Grad Celsius betrug. Allerdings übersteht der Pilz nach POLEMANN im Experiment auch grössere Kälteeinwirkungen und lange Trockenperioden. Nach GOUGEROT soll das als Erdsaprophyt vorkommende *Sporotrichum* erst durch Tierpassage pathogen werden.

Mykologie : Der zuerst von SCHENCK in Amerika gezüchtete Pilz war weiss. Dagegen waren die in Frankreich bald darauf kultivierten Pilze schwarz gewachsen. Das gab damals Anlass zu der Annahme, dass es sich um verschiedene *Sporotrichum*-Stämme handele, was auch in der von einigen Autoren noch heute beibehaltenen Namensgebung seinen Niederschlag fand. So unterschied man

Sporotrichum schenckii

Sporotrichum beurmannii

Sporotrichum gougerotii

als Hauptgruppen neben vielen anderen Spielarten mit kleinen Unterschiedungen in Form und Farbe ihres Wachstums, z. B. hat RAMIREZ 1953 eine in rötlichen Kolonien wachsende *Sporotrichum*-art gezüchtet, die er *Sporotrichum sanguineum* nannte. Heute sind jedoch die meisten Autoren der Ansicht, die sich auf ausgedehnte

Untersuchungen der Zuckervergärungs- und Praezipitationseigenschaften der verschiedenen Wachstumsformen des Pilzes stützt, dass es nur ein *Sporotrichum* gibt, das unter verschiedenen Bedingungen auf verschiedenen Nährböden unterschiedliche Färbungen und Formen annimmt, und es ergibt sich folgerichtig als Name für den Pilz *Sporotrichum schenckii* nach seinem Erstbeschreiber. Nur das *Sporotrichum gougerotii* ist unbedingt zu unterscheiden, da es sich in vielen Eigenschaften grundsätzlich anders verhält als *Sporotrichum schenckii*. BORELLI hält es für identisch mit *Phialophora jeanselmei* (Synonym *Phialophora gougerotii*), einem der zahlreichen Erreger der Maduromykose, andere rechnen es zu *Cladosporium*.

Infektion : Der Infektionsweg bei der Sporotrichose verläuft nach allen Beobachtungen über oft nur kleine Hautverletzungen, die mit sporotrichumhaltigem Material verunreinigt werden. Dabei stehen sich als Träger das Wasser, Arbeitsmaterialien und Gebrauchsgegenstände gleichwertig gegenüber. In Mitteilungen aus Mexiko konnte trockenes Gras, das zum Einpacken von Töpfereiwaren verwendet wurde, als Infektionsquelle nachgewiesen werden. Als man dort Papier und Pappe als Verpackungsmaterial einfuhrte, verschwanden die Infektionen. In Mexiko gilt die Sporotrichose als Berufskrankheit. Bei der Epidemie in Transvaal konnte frisches Grubenholz, das mit *Sporotrichum* verseucht war, als Infektionsherd ermittelt werden. Man wurde dort der Epidemie Herr, als man das infektiöse Holz entkeimte oder durch altes, pilzfreies ersetzte. Einwandfreie Kontaktinfektionen von Mensch zu Mensch sind bisher nicht sicher bekannt geworden, allerdings hat SMITH bei einer Erkrankung darauf hingewiesen, dass die Ansteckung eines Säuglings an der Wange erfolgte, mit der er häufig mit einem Wangenherd der Mutter Kontakt hatte. Eine weitere Infektionsquelle sind an Sporotrichose erkrankte größere Säugetiere, bei denen die Erkrankung ähnlich wie beim Menschen verläuft, die jedoch auch nicht sichtbar erkrankt zu sein brauchen.

Hier sind Übertragungen durch Biss und Kratzen öfter beschrieben. Sicher ist auch die Infektion eines Tierarztes, der ein sporotrichosekrankes Tier operiert hatte .

Im Gegensatz zu den grösseren Säugern verläuft bei Ratten, Mäusen und Hamstern sowie bei Kaninchen, die aus diagnostischen Gründen infiziert werden, die Krankheit anders. Appliziert man diesen Tieren, besonders Ratten und Mäusen, Mycelaufschwemmungen intraperitoneal , so erkranken vornehmlich infantile männliche Ratten und Mäuse an einer Hodensporotrichose, vielfach aber auch an einer Septicaemie mit Abscessen in den inneren Organen. Bei Injektion von Mycelaufschwemmungen verschwinden die Hyphen innerhalb weniger Tage, und es bilden sich aus den Sporen eigenartige Elemente, die SIMPSON und BRANDT unterschieden haben in

1. Sog. " cigar bodies", zigarrenförmige Stäbchen von 5 u Länge und 2 - 3 u Dicke,
2. Kryptokokkenartige, rundliche Gebilde und
3. Sphärische Formationen mit doppelt konturiertem Rand,
 - a. Mit acidophiler Substanz umgeben und
 - b. Mit acidophiler Substanz umgeben in sternförmiger Anordnung, die sog. "asteroid bodies".

Diese " asteroid bodies" sind schon 1908 von FONSECA beschrieben und später von vielen anderen immer wieder gesehen worden und haben zu verschiedenen Deutungen Anlass gegeben.

SIMPSON und BRANDT meinen, daß sie den Abschluss eines Entwicklungsganges des Pilzes im Gewebe darstellen, andere fassen sie als Ausdruck einer gewissen Gewebsresistenz auf.

Serologie : GONZALEZ OCHOA hat aus den Polysacchariden von Sporotrichum schenckii ein Antigen hergestellt, das eine spezifische Hautreaktion gibt, auf die praktisch alle Sporotrichoseerkrankungen ansprechen. Diese Polysaccharide werden auch von Immunsereen in hoher Verdünnung praezipitiert. Nach SEELIGER können je nach Art der Antigenherstellung andere Pilzarten mitreagieren, jedoch ist es ihm gelungen, durch Komplementbindungs-

und Praezipitationsreaktionen eine sichere serologische Diagnose von *Sporotrichum schenckii* auszuarbeiten.

Pathologische Anatomie : Der histologische Befund entspricht grundsätzlich dem der typischen granulomatösen Entzündung mit zentralen Nekrosen. Es findet sich also ein "Dreizoneaufbau": die zentrale Nekrose ist von Lymphocyten, Leukocyten, vielfach Epitheloidzellen und manchmal Riesenzellen vom Langhans'schen wie vom Fremdkörpertyp umgeben, an die sich gegen das Gesunde hin eine lockere Infiltration von Plasmazellen und proliferierten Histocyten anschliesst. Die Blutgefässe haben adventitielle Rundzellularinfiltrate, schütterere Infiltrate der Media und Intimaverquellungen. In den Nekrosen finden sich reichlich Makrophagen, deren phagocytirtes Material sicher weitgehend aus Kerntrümmern des untergegangenen Gewebes besteht, das jedoch manchmal wegen seiner spindeligen Form sehr an Reste von Mycelien oder "cigar bodies" erinnert. Die oben beschriebenen, im Tierversuch leicht nachweisbaren Pilzformen finden sich in der Histologie am Menschen äusserst selten. Dieser histologische Aufbau ist mit geringen Unterschieden in allen befallenen Organen gleich. Liegen die Granulome in der Haut, dann ist die darüberliegende Epidermis meist akanthotisch verändert, die Papillen sind ausgezogen, und es besteht ein intrazelluläres Oedem mit lockeren Leukocyteninfiltraten. Eine sichere Diagnose aus dem histologischen Befund ist also in der Regel nicht zu stellen, und die Unterscheidung z. B. von einer Tuberkulose kann schwer oder unmöglich sein.

Klinische Erscheinungen : Nach GONZALEZ BENAVIDES erkranken vorwiegend Männer an Sporotrichose. Alle Altersstufen sind beteiligt. Der Gipfel der Erkrankungshäufigkeit liegt bei einem Alter von 29 Jahren. Die Inkubationszeit ist von Fall zu Fall sehr verschieden, sie beträgt im Mittel 10 bis 30 Tage, jedoch sind monatelange Inkubationszeiten beobachtet worden.

Die Formen des weiteren Verlaufs hat LAVALLE sehr eindrucksvoll in einer Tabelle zusammengestellt :

A. Primäre Sporo- trichose	(I. persistierender	(1. kutan-epidermal
	(Schanker ohne	((nur eine Läsion
	(sichtbare lymphatische Beteili-	(von variabler Morphologie, häufig halb-
	(gung	(mondformig)
	(	(
	(II. Primärkomplex	(2. kutan-lymphatischer
	((Schanker und	(Komplex der Extremitäten
	(nodöse Läsionen	(
	(im regionalen	(
	(Lymphbereich	(3. kutan-lymphatischer
B. Sekundäre Sporo- trichose	(	(Gesichtskomplex
	↓	(
		(4. mycetomähnlich
		((Riesenschanker)
	III. spontane Rück-	(5. Involution (nur eine
	bildung	(Läsion wechselnder
	↓	(Morphologie, manchmal
		(mit stufenförmiger
		(Narbenbildung)
	IV. haematogene	(lokalisierte Läsionen
	Streuung ausge-	(in Haut, Knochen oder
	hend von Primär-	(visceral
	formen oder Rest-	(
	herden, kutan	(7. disseminierte Läsio-
	oder pulmonal	(nen in Haut oder bzw.
		(und inneren Organen.

Die Primärherde finden sich meist an den ungeschützten Hautstellen, besonders an den Händen und Unterarmen. Zunächst finden sich kleine, langsam wachsende Knoten in der Tiefe der Kutis, die langsam unter die Epidermis rücken und diese blasig abheben, wobei die Epidermis eine eigenartig blaurote Farbe annimmt. Nach längerem Verlauf beginnen die Knoten dann zu fisteln, manchmal werden sie auch ulceriert. Der sich entleerende Eiter ist auffallend dünnflüssig und trübe. Dabei kommt es dann meist zu narbiger Umwandlung mit weiterer Fistelung. In vielen Fällen sind von Anfang an die regionalen Lymphknoten stark aktiviert, was von einem einfachen Sinuskatarrh, der unspezifisch ist, bis zum direkten Pilzbefall gehen kann.

Eine Lymphangitis im engeren Sinne wird gelegentlich beobachtet. Während des bisher beschriebenen Krankheitsverlaufes sind die Patienten fieberfrei und bei ungestörtem Allgemeinbefinden, es sei denn, daß sich eine Sekundärinfektion aufpfropft. Es bestehen meist keine Schmerzen. In den meisten Fällen liegt nicht nur ein solches Sporotrichom vor, sondern mehrere, die untereinander durch Fisteln verbunden sind oder deren Ulcerationen zusammenfließen zu grossen, mit wallartigem Rand umgebenen Geschwüren mit granulierendem Grund. Anscheinend bei grosser Resistenzschwäche des befallenen Organismus sind Fälle beobachtet worden, in denen sich die Sporotrichome rasch und unaufhaltsam vergrösserten und unter Einbeziehung von Knochen und Gelenken, bei entsprechendem Sitz auch der Lungen und des Mediastinums zum Tode führten entweder durch eine hinzukommende Pneumonie oder durch eine Sepsis oder durch hochgradigen Marasmus. In ganz seltenen Fällen kommt es vom Primärkomplex aus zur haematogenen Streuung und zur generalisierten Bildung von Sporotrichomen in der Haut und den inneren Organen.

Diagnose, Prognose, Therapie : Bei Verdacht auf Sporotrichose liefern der Pilznachweis in Kultur und Tierversuch im Verein mit Serologie und Histologie die Diagnose. In unsern Breiten jedoch, wo die Sporotrichose so selten ist, gestaltet sich besonders im Frühstadium die Abgrenzung gegen Lues, Tuberkulose, Aktinomykose und einfache Pyodermien sehr schwierig, zumal die diagnostischen Erwägungen erst in letzter Linie in Richtung einer Sporotrichose gehen werden. Die Behandlung besteht auch nach neuesten Versuchen immer noch in der Hauptsache aus Gaben von Kalium jodatum oder Natrium jodatum, die man in gesättigter Lösung mit 3 mal 5 Tropfen in Milch nach den Mahlzeiten beginnen und vorsichtig steigern sollte. Zur Unterstützung kommen Röntgenbestrahlungen in Betracht von 4 mal 75 r ungefiltert in mehreren Serien bis zu 400 bis 600 r. Sulfonamide sind offenbar nur in Amerika mit einigem Erfolg angewandt worden. Antibiotika haben meist keinerlei Effekt - eine differentialdiagnostische Hilfe zur Abgrenzung gegen

Pyodermien. Vereinzelt hatte Griseofulvin einen guten Erfolg. Neuerdings hat sich das Antibioticum Amphotericin B, auf das auch andere tiefe Mycosen gut ansprechen, mehrfach bewährt. Chirurgische Eingriffe wurden mit wechselndem Erfolg versucht, jedoch wird neuerdings wegen der Gefahr weiterer Inokulation davor gewarnt. Als örtliche Behandlung wird neben unspezifischen, indifferenten Mitteln Tinktura jodi empfohlen.

Eigene Beobachtung

Anamnese : Bei dem in unserer Klinik beobachteten handelte es sich um einen 26 Jahre alten Spanier, der seit einem halben Jahr als Gastarbeiter in Deutschland und hier in einem metallverarbeitenden Industriebetrieb als Hilfsarbeiter in der Giesserei beschäftigt war. In Spanien hatte er in einer Papierfabrik und nebenbei als Friseur gearbeitet. Aus der Anamnese waren keine Besonderheiten zu erfahren. Die Eltern und die vier Geschwister lebten und waren gesund. Zur Eigenanamnese konnte der Patient nur angeben, bis auf eine 1956 durchgemachte Furunkulose nie ernstlich krank gewesen zu sein.

Im Mai 1960, noch in Spanien, hatte er am rechten Ringfinger eine kleine Läsion - den eigenen Worten nach einen Pickel -, die nach kurzfristiger Eiterung ohne Behandlung abheilte. Anfang Dezember 1960 - nun bei uns in Deutschland - ist an der Stelle der früheren Eiterung, auf der Streckseite der Grundphalange des rechten vierten Fingers, ein kleiner, leicht nässender Hautdefekt ohne vorausgegangene Verletzung aufgetreten, der sich langsam ausbreitete. Der junge Mann kam am 13. 12. 1960 in unsere Poliklinik, wo eine Excision zur diagnostischen Klärung vorgenommen wurde. Die Verdachtsdiagnose lautete auf ein eosinophiles Granulom.

1. histologische Untersuchung : (N. N.) Die histologische Untersuchung in unserer Klinik (Präparat Nr. 5367/60) ergab : Schmale, parakeratotische Hornschicht. Die Epidermis zeigt neben fast akanthotischen Partien in der Mitte der Excision Verdünnung auf ein bis zwei Zellagen mit langen, schmalen, unregelmässigen

Zapfen, die durch Sägezahnbildung fast an Lichen ruber erinnern. In der oberen und mittleren Kutis findet sich ein dichtes Infiltrat, das im untersten, dichtesten Anteil fast ausschliesslich aus Lymphocyten besteht, im mittleren aus Lymphocyten, reticulären Elementen, einkernigen histiocytären Riesenzellen und herdweise Kernbröckeln und Zelldetritus, in der oberen Schicht zwischen maximal geweiteten, blutführenden Kapillaren reichlich Erythrocyten, Leukocyten, einzelne Lymphocyten, Plasmazellen und Reticulozyten und wiederum Kern- und Zellbröckel aufweist. Dies Infiltrat ist nach der Subcutis zu scharf begrenzt, zieht jedoch bandförmig entlang der Gefässe bis an die Grenze der Subcutis.

Diagnose : Am wahrscheinlichsten chronisch-infektiöses Granulom.

Poliklinische Behandlung : Es wurden jetzt unter der Diagnose "Vegetierende Pyodermie" zunächst Aureomycinsalbenverbände und beim Verbandwechsel Kaliumpermanganatbäder gemacht. Die angelegte Bakterienkultur (Präparat Nr. 33/61 des Hygiene-Institutes der Universität) blieb auch nach Anreicherung steril. Wöchentlich einmalige Röntgenbestrahlungen des Herdes folgten. Trotz dieser Maßnahmen ließ sich eine Besserung des Hautbefundes nicht erzielen, sondern es trat im Verlauf der Behandlung ein kleinstes, livides Knötchen auf dem Handrücken im Bereich der örtlichen Lymphabflußbahnen auf. Deshalb wurde am 9. 2. 1961 neuerlich eine Excision vom Herd am Finger und eines nun etwa 3 mm im Durchmesser großen, teils intra- teils subcutan gelegenen Knötchens durchgeführt.

2. histologische Untersuchung : (N. N.) Die Untersuchung des Materials vom Handrücken (Präparat Nr. 76/61 I) ergab in der oberen Subcutis, an der Cutis - Subcutisgrenze entlang der verbreiterten Bindegewebssepten ein uncharakteristisches Granulationsgewebe aus vorwiegend lymphocytären Elementen, das stellenweise knötchenförmig um die erweiterten und prall mit Blut gefüllten Gefässe angeordnet ist und deren Wände infiltriert. Dazwischen finden sich isoliert und in Zügen angeordnet hellkernige histiocytäre Elemente mit zum Teil sehr großen, blasigen Kernen.

Langhans'sche oder Fremdkörperriesenzellen sind nicht erkennbar, jedoch finden sich sowohl die chromatinreichen, dunklen wie auch die hellen Kerne der histiocytären Elemente so gehäuft, daß sie wie vielkernige Riesenzellen imponieren. Dazwischen zum Teil reichlich Kerntrümmer. Als histologische Diagnose kann nur ein chronisch-entzündliches Granulationsgewebe in der oberen Subcutis festgestellt werden. Es finden sich keine Charakteristika, die für eine spezifische Ätiologie sprechen.

An der Nachexcision vom Herd am 4. Finger ließ sich folgender Befund erheben (Präparat Nr. 76/61 II): (N. N.) Stark akanthotisch respektive pseudoepitheliomatös gewucherte Epidermis. An einer Stelle zwischen 2 ausgezogenen Epidermiszapfen ein rein leukocyitärer, abscessartiger Herd. Im übrigen findet sich in diesem Präparat im Gegensatz zu dem bisherigen ein ganz charakteristischer Aufbau: Im Papillarkörper und in der gesamten oberen und mittleren Cutis findet sich ein Granulationsgewebe, das häufig um kleine Leukocytenherde - epitheloidzellige Granulome zeigt, in denen auch Riesenzellen, bald vom Langhanstyp, bald vom Fremdkörpertyp zu finden sind. Die Epitheloidzellenherde sind häufig von einigen zarten Bindegewebsfasern kapselartig umgeben, oft gehen sie direkt in breitere Lymphocytenherde über, die sie mantelförmig umschließen. Zwischen die Lymphocyten eingestreut finden sich hellkernige histiocytäre Elemente. Dazwischen erkennt man prallgefüllte Gefäße mit verquollenen Wänden. Plasmazellen sind nicht auffallend zahlreich, jedoch sieht man hin und wieder Riesenformen mit zwei Kernen. Diagnose: Eine banale vegetierende Pyodermie kann nach diesem Befund ausgeschlossen werden, ebenso ist eine Lues unwahrscheinlich. Differentialdiagnostisch kommt eigentlich neben der Tuberculosis verrucosa nur die Sporotrichose in Frage.

Unter dieser Differentialdiagnose wurde der Patient nunmehr in klinisch-stationäre Behandlung überwiesen.

Klinischer Befund : Bei der stationären Aufnahme am 13.2.1961 war folgender Befund zu erheben : 26 Jahre alter Mann in gutem Allgemein- und Ernährungszustand ohne alle Zeichen einer inneren Erkrankung und ohne subjektive Beschwerden irgendwelcher Art. Die Pulsfrequenz beträgt 72 Schläge pro Minute, der Blutdruck 120/80 mm Hg., die Körpertemperatur 36,4° Celsius. Am rechten vierten Finger findet sich auf der Streckseite der Grundphalanx ein 1,5 cm im Durchmesser großer Epidermisdefekt mit unregelmäßiger Begrenzung. Der Rand erscheint teils wie gestanzt, teils geht er unscharf infiltrierend in die benachbarte Epidermis über, zum anderen Teil ist er leicht unterminiert. Der Grund des Defektes ist schmierig und sondert wenig dünnflüssiges Sekret ab. Die Farbe ist eigenartig livide. Über dem Grundgelenk des vierten Fingers sieht man ein 3 - 4 mm im Durchmesser großes, derbes Knötchen, das eine nur geringe entzündliche Reaktion aufweist und mit der Haut auf der Unterlage verschieblich ist (Abb. 1). Das Knötchen ist nicht schmerzhaft. Über dem Carpo-metacarpalgelenk des dritten Fingers und auf der ulnaren Streckseite des Unterarms,



Abb. 1 : Primärherd mit nodöser Läsion im örtlichen Lymphbereich.

10 cm oberhalb des proximalen Gelenkspaltes, finden sich ähnliche Knötchen von 5 - 6 mm Durchmesser.

Laboruntersuchungen : Das Blutbild war mit 108 % Hämoglobin bei 5,3 Millionen Erythrocyten, einem Färbeindex von 1,01 und 4500 weißen Blutkörperchen normal. Das Differentialblutbild zeigte 5% stabkernige, 55% segmentkernige und 1% eosinophile Granulocyten 31% Lymphocyten und 8% Monocyten und war damit im Bereich der Norm. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit betrug 6/9 nach WESTERGREN.

Differentialdiagnose : Nach den histologischen Befunden galten die Bemühungen nun zunächst der Verifizierung der vermuteten Tuberkulose. Es wurden Tuberkulincutantests angestellt. Dabei waren die Tuberkulintests nach MANTOUX mit gereinigtem Tuberkulin in den Verdünnungen 1:100 000 und 1:10 000 negativ, in der Verdünnung 1:1 000 jedoch schwach positiv.

Die Röntgenuntersuchung des Thorax ergab minimale fibröse Herde in beiden Lungenspitzen und kleine zipfelige Zwerchfelladhäsionen. Ein sicherer frischer infiltrativer Prozeß an Lungen- oder Hilus-lymphknoten ließ sich nicht nachweisen.

Zusammen mit den oben angeführten Blutbildwerten erschien damit eine Tuberkulose unwahrscheinlich.

Die bereits routinemäßig angestellten Seroreaktionen auf Lues (Original-Wassermann, VDRL, Citochol, Meinicke und Pallida-Reaktion) waren negativ. Somit blieb das Augenmerk zu richten auf die im histologischen Befund als differentialdiagnostische Erwägung genannte Sporotrichose. Zur Serodiagnose wurde eine Frischblutmenge ohne Zusätze an das Hygienische Institut der Universität Bonn an Privatdozent Dr. H. P. R. SEELIGER geschickt.

Die Agglutinationsreaktion auf *Candida albicans* war negativ, die auf *Sporotrichum schenckii* war in der Verdünnung 1:20 deutlich positiv. Die Komplementbindungsreaktionen auf Mykosen waren alle negativ. Der Agar-Gel-Präzipitintest mit einem *Sporotrichumschenckii*-Extrakt und dem Patientenserum fiel schwach positiv aus. Das Ergebnis dieser Untersuchung konnte trotz des niedrigen Titors der agglutinierenden Antikörper als spezifisch für eine Sporotrichuminfektion angesehen werden, da auch niedrige Titer gegen *Sporotrichum*-Antigen bei gesunden Personen praktisch nie beobachtet werden.

Pilzkulturen : Der nur so schwach ausgefallene Titer beim Präzipitintest konnte trotz seiner Spezifität das Bedürfnis nach einer vollkommen klaren Diagnose noch nicht völlig befriedigen. Deshalb wurde am 2.3.1961 nun zum dritten Male aus dem Primärherd, der schon fast vollständig verheilt war, eine Excision eines 2 x 3 x 3 mm großen Gewebsstückchens vorgenommen.

Gleichzeitig wurde das über dem Carpo-metacarpalgelenk befindliche Knötchen von 4 mm Durchmesser excidiert. Die Gewebsbröckel wurden im Mörser mit Quarzsand homogenisiert und mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Wir stellten drei verschiedene Nährböden her :

1. Sabouraud-Nährboden, bestehend aus 10,0 g Pepton Witte, 40,0 g Glukose, 18,0 g Agar und 1000,0 ml Wasser.
2. Grütz-Nährboden, bestehend aus 5,0 g Pepton Witte, 80,0 g Nervina-Malz Christiansen, 18,0 g Agar und 1000,0 ml Wasser.
3. Kimmig - Nährboden, bestehend aus 5,0 g Pepton Witte, 10,0 g Glukose, 5,0 g Glyzerin, 5,0 g NaCl, 15,0 g Merck-Standard-II-Nährboden, 18,0 g Agar und 1000,0 ml Wasser.

Die Herstellung erfolgt in typischer Weise : Es wurde der Agar klein geschnitten und mit 1000,0 ml Leitungswasser in einem Glasgefäß zum Quellen gebracht. Nach völliger Aufquellung wurden die für den jeweiligen Nährboden angegebenen Substanzen zugesetzt. Das Gefäß wurde mit Wattestopfen verschlossen, im Autoclaven bei einer Temperatur von 120° Celsius 15 Minuten lang erhitzt und anschließend auf 100° Celsius abkühlen lassen. Die überstehende klare Nährlösung wurde in einen sterilen Kolben abgegossen, der Bodensatz verworfen. Das so erhaltene Nährmedium wurde in sterile Reagenzgläser abgefüllt und unter Schrägstellen der mit einem Wattestopfen verschlossenen Reagenzgläser erstarren lassen. Je 10 Schrägagarröhrchen mit Sabouraud- und Grütz-Nährboden und eines mit Kimmignährboden wurden mit dem Homogenisat des Excisionsmaterials beimpft und bei einer Temperatur von 30° Celsius angezüchtet. Auf allen drei Nährböden begann das Wachstum kleiner, flacher, weißer bis weiß-grauer, fleckförmiger Kolonien nach fünf Tagen. Die Oberfläche der Kolonien war glatt, der Rand scharf. Nach 14 Tagen färbten sich die inzwischen zusammengefloßenen Pilzkolonien auf dem Sabouraud- und auf dem Grütz-Nährboden dunkelgrau bis schwarz. Die Oberfläche der Kolonien zeigte zunehmende Fältelung und wurde wollig. Die Kolonie auf dem Kimmig-Nährboden blieb weiß bis gelblich-weiß und glatt,

wurde jedoch ebenfalls gefältet. Nach 20 Tagen hatte die Kolonie unter starker Wulstung der nun mit feinen Haaren besetzten Oberfläche ein vulkanartiges Aussehen mit zentralem Krater. Die Farbe blieb weiterhin weiß (Abb. 2). Die Kulturen auf dem Sabouraud- und dem Grütz-Agar waren nach dieser Zeit schwarz mit nur einigen dunkel grauen Bezirken. Die Oberfläche war jetzt mit zumeist plumpen, stachelartigen Excreszenzen bedeckt, die Ränder zeigten ein unterschiedliches, flaches Flächenwachstum auf der Agarschicht (Abb. 3). Keine der Kolonien hatte Farbstoff an das Nährmedium abgegeben.

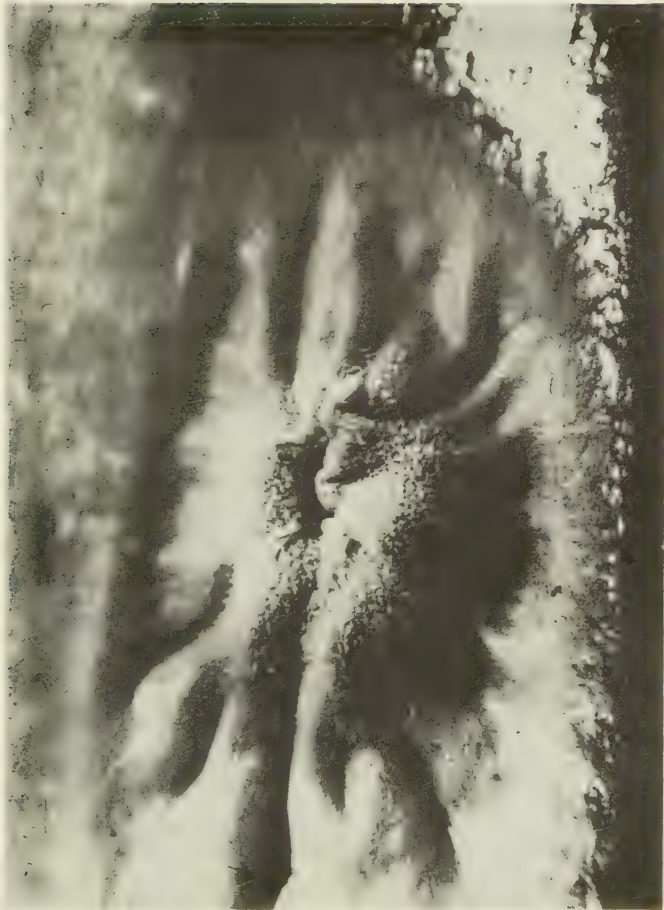


Abb. 2 : Kultur nach 20 Tagen auf Kimmig-Agar



Abb. 3 : Kultur nach 20 Tagen auf Sabouraud-Agar

Bevor es zu dieser pleomorphen Degeneration der Kulturen gekommen war, entnahmen wir ein kleines Stückchen einer Kultur von jedem Nährboden zur Anzucht auf Objektträgern und Deckgläschen. Zu diesem Zwecke wurde nach der Agar-Blockmethode nach KADEN vorgegangen. Eine im Kühlschrank aufgehobene Menge der zuvor hergestellten Nährböden wurde bis zum Flüssigwerden bei etwa 45^o Celsius erhitzt und in Petrischalen ausgegossen, sodaß deren Böden etwa 2 mm hoch von Agar bedeckt waren. Die Petrischalen wurden zusammen mit auf gebogenem Glasstab liegenden Objektträgern sterilisiert. Nach dem Erkalten wurden aus der Agarschicht etwa 1 x 1 cm große Blöckchen mit steriler Nadel herausgeschnitten und mit sterilem Spatel auf die Objektträger gelegt. Nunmehr wurden die Agarblöckchen in der Mitte ihrer Seitenfläche mit je einem kleinen Teilchen der Kulturen beimpft und ein steriles Deckglas aufgelegt. Um für das Wachstum eine feuchte Kammer zu schaffen wurden die Petrischalen mit sterilem Glyzerinwasser im Verhältnis 1:5 vorsichtig beschickt. Die Beobachtung des geeigneten Zeitpunktes zur Färbung der Kulturen erfolgte mikroskopisch unter Herausnehmen der Objektträger aus den Petrischalen. Im passenden Augenblick wurden die Agarblöckchen entfernt, und es blieben die Pilzelemente an Objektträgern und Deckglas haften.

Nach 3 bis 6 tagelanger Beobachtung bei Zimmertemperaturen zeigte sich ein ausreichendes Wachstum, und wir sahen nach Färbung mit Methylenblau ein verzweigtes Mycel mit teils diesem direkt aufsitzenden, teils dem Mycel mit einem kleinen Stiel verbundenen Sporen von meist runder, teils angedeuteter Eiform.

An einigen Stellen waren die Konidien traubenartig zusammenliegend, andernorts fanden sich ebenfalls meist traubenartig angeordnete Mikrokonidienhäufchen (Abb. 4). Damit war die Diagnose *Sporotrichum* bereits eindeutig zu stellen, denn dies Verhalten im Wachstum ist für das *Sporotrichum* durchaus typisch und wird in dieser Form bei anderen Pilzarten nicht angetroffen.

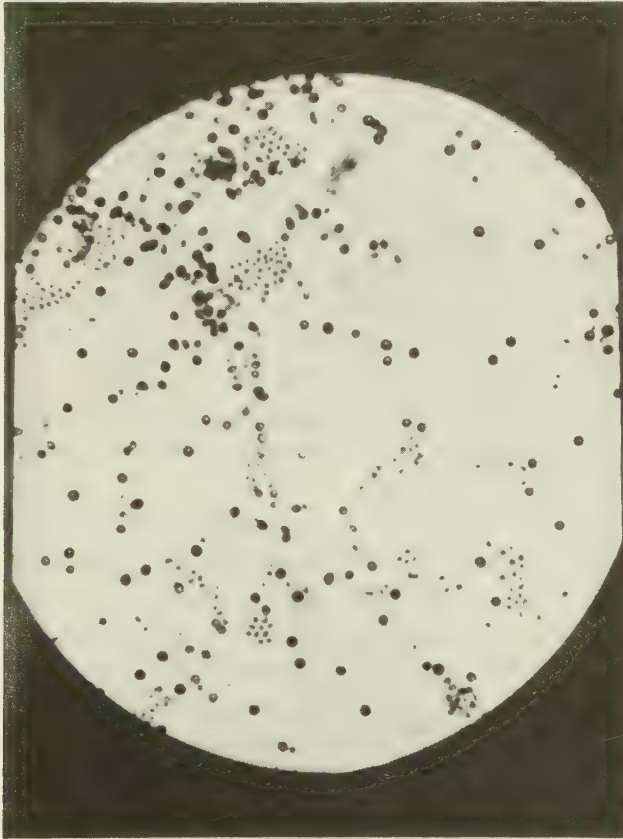


Abb. 4 Deckglaskulturen, angezüchtet von Sabouraud-Agar, Färbung mit Methylenblau-

Die weitere Beobachtung der Schrägagarkulturen ließ nur noch geringere Größenzunahme der Kulturen, aber keine Form- oder Farbänderung mehr erkennen.

Wie aus der obigen Beschreibung und den Fotos der Kulturen hervorgeht, hatten wir nach einem Wachstum von 20 Tagen typische pleomorphe Degenerationserscheinungen auf allen Nährböden zu verzeichnen, besonders stark auf dem Sabouraud- und Grütz-Agar. Dies Verhalten der Pilze hätte durch Zusatz von Erde zu den Nährböden verhindert werden können, jedoch war die Anzucht auf erdfreiem Agar wegen des Vergleichs zum Verhalten der Kulturen bei anderen Autoren bewußt gewählt worden.

Tierversuch : Von der bei der Excision am 2. 3. 1961 gewonnenen Homogenisataufschwemmung wurde eine kleine Menge für den gleichzeitig angelegten Tierversuch bereitgestellt.

Wir benutzten sieben infantile männliche Mäuse aus einem Wurf von denen sechs in den Versuch genommen wurden, ein Tier blieb als Kontrolle. Wir hatten für jedes der Versuchstiere 0,3 - 0,4 ccm der Aufschwemmung zur Verfügung. Diese Menge gaben wir unter sterilen Kautelen intraperitoneal. Nach 6 Tagen war bei einer der täglich mehrmaligen Kontrollen eine Maus verendet.

Die sofort durchgeführte Sektion ergab folgenden Befund :
Bei Eröffnung der Bauchhöhle erkennt man am unteren Pol des Schnittes eine feine, grau-weiße bis grau-gelbliche, streifige Zeichnung des praeperitonealen Bindegewebes, die sich bis an die Hoden fortsetzt. Die Hoden sind nur gering gegenüber denen des Kontrolltieres vergrößert, jedoch deutlich weicher und auf der Schnittfläche gelblich-schmierig. Das Peritoneum ist in allen Anteilen spiegelnd und glatt, hat aber eine vermehrte Gefäßinjektion. Der Darmtrakt ist unauffällig, seine Schleimhäute sind zart. Die Nieren sind regelrecht groß und bei geringer renulärer Lappung glatt. Die Nebennieren sind unauffällig. Die Milz ist fest, tief blau-rot, auf der Schnittfläche ebenfalls blau-rot mit leicht abstreifbarer Pulpa.

Die Leber ist gegenüber der des Kontrolltieres deutlich vergrößert, weich, glasig. Unter der Kapsel erkennt man zahlreiche kleine, graue Knötchen, die weich und beim Einschneiden schmierig sind. An den Organen der Brusthöhle sind keine Besonderheiten erkennbar. Bei der histologischen Untersuchung der Leber erkennt man, daß auf weite Strecken der Organaufbau vollkommen zerstört ist. Normale Läppchen sind nur stellenweise zu sehen (Abb. 5). Stattdessen finden sich zwischen kleinen Abschnitten meist dissoziierter Leberzellen weite Bezirke mit solchen, deren Kerne pyknotisch, karyolytisch verändert oder als verdämmende Schatten eben noch erkennbar sind. Das übrige dazwischenliegende Gewebe besteht aus schollig angeordneten homogenen Eiweißmassen mit reichlich kleinsten Chromatinbröckeln und schütterten Infiltraten teils verfetteter Leukocyten und Lymphocyten. Daneben aber sieht man Gebilde von 5 - 7 u Länge und 2 - 3 u Dicke mit leicht abgerundeten, manchmal auch einem zugespitzten Ende, die den "cigar bodies" vollkommen entsprechen. Einzelne dieser Gebilde haben an einem Ende eine kolbige Auftreibung mit zentraler Aufhellung. Die angeschnittenen Blutgefäße sind prall mit Blut gefüllt und erweitert (Abb. 6-8). Am mikroskopischen Präparat der Hoden sind pro Lupengesichtsfeld von 10 - 12 Samenkanälchen zwei bis vier erkennbar, deren zentrale Anteile die Zellen nur noch als schollige Schatten erkennen lassen (Abb. 9).

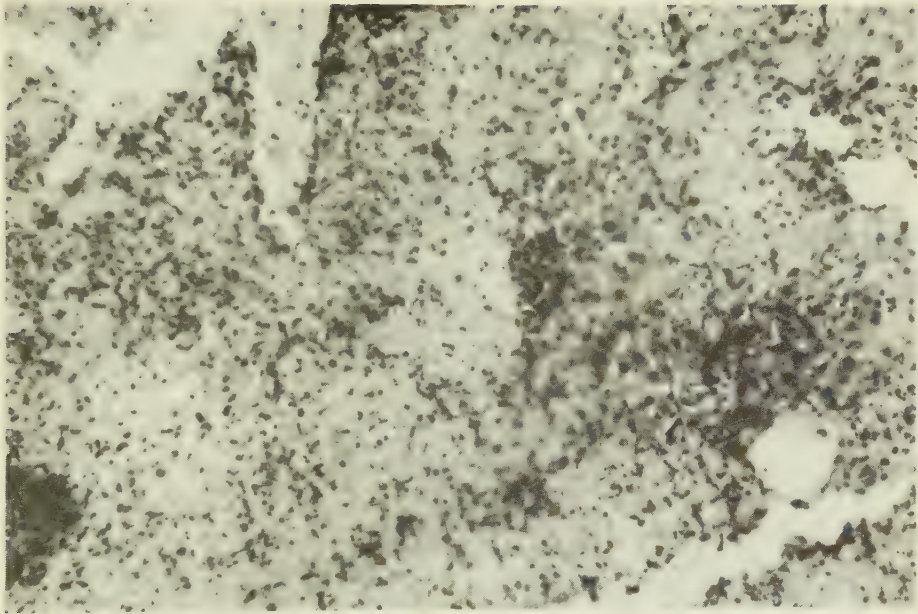


Abb. 5 : Mausleber, Übersicht, Hämatoxylin-Eosin-Färbung

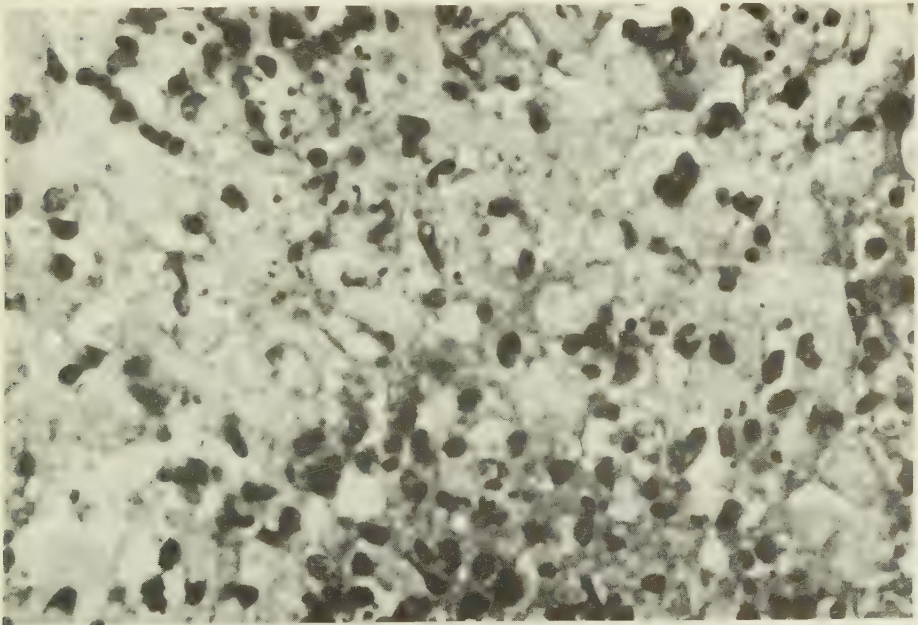


Abb. 6 : Mausleber, Hämatoxylin-Eosin-Färbung. Man erkennt mehrere "cigar bodies", zum Teil mit kolbiger Auftreibung an einem Ende.

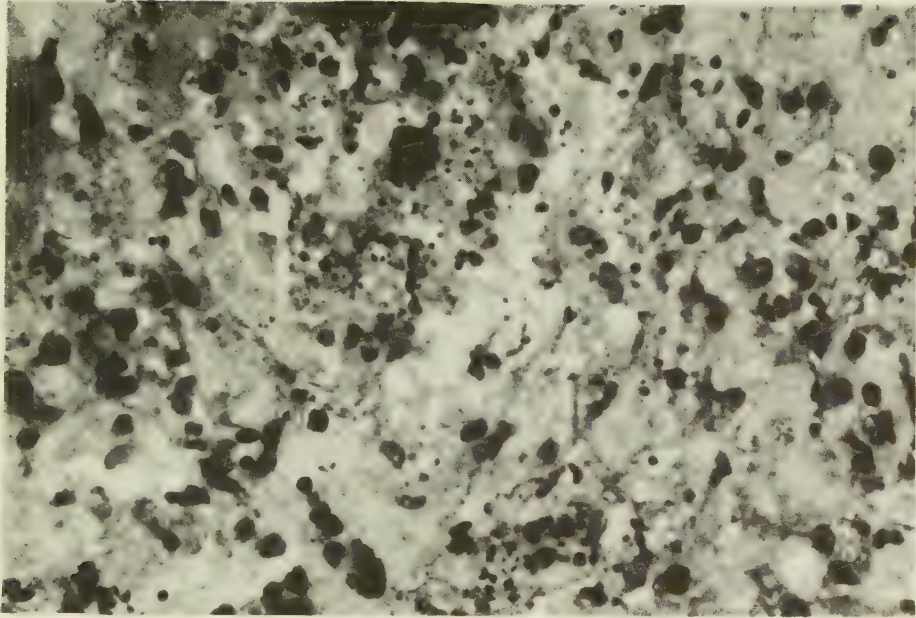


Abb. 7 : Mausleber, PAS-Färbung. Man erkennt deutlicher als im HE-Präparat die Pilzelemente.

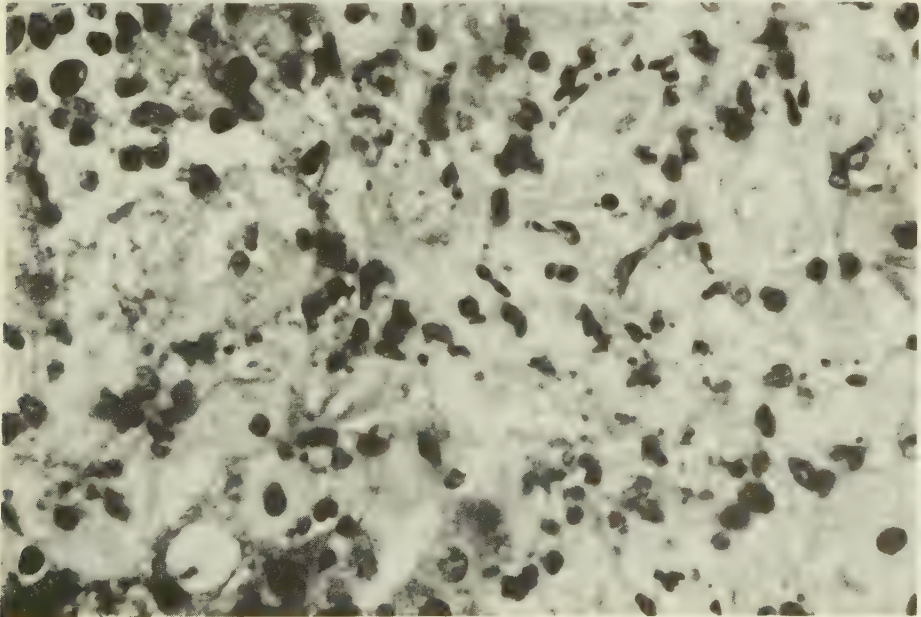


Abb. 8 : Mausleber, PAS-Färbung

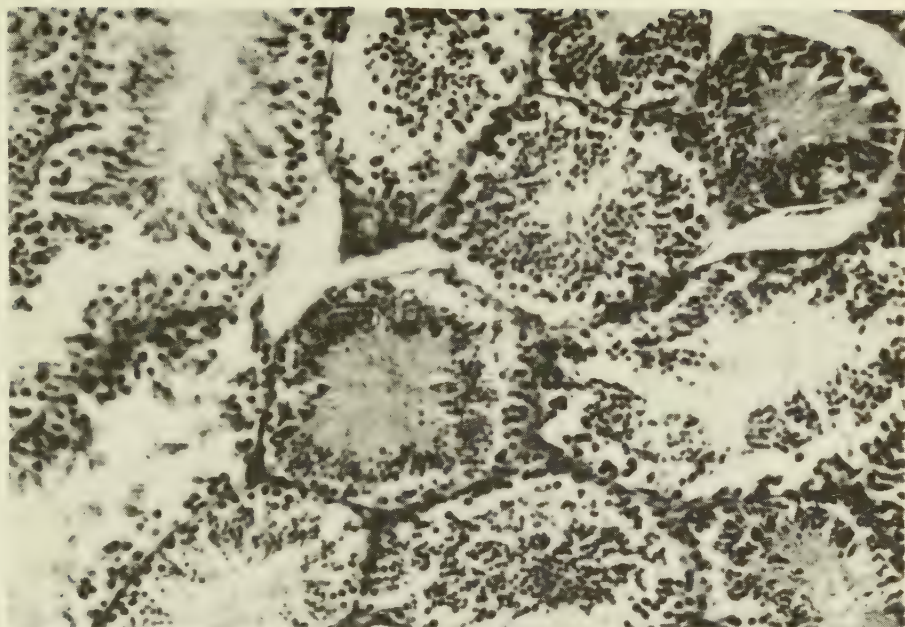


Abb. 9 : Maushoden, Hämatoxylin-Eosin-Färbung.

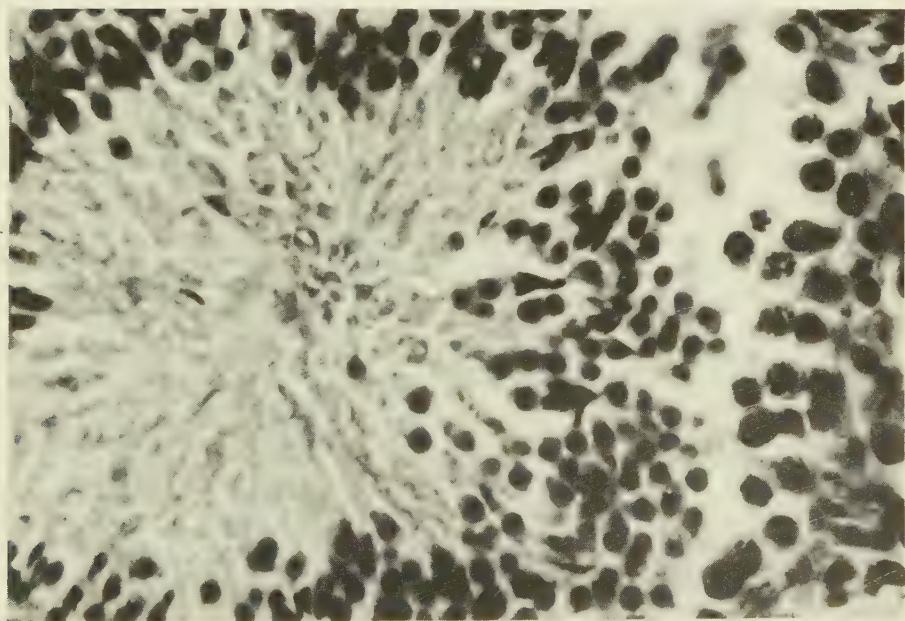


Abb. 10 : Maushoden, Hämatoxylin-Eosin-Färbung.
Deutlich erkennbare "cigar bodies" und in Bildmitte
möglicherweise asteroid bodies.

Innerhalb dieser nekrotischen Kanälchen finden sich die gleichen zigarrenförmigen Gebilde wie in der Leber. Das Bild im Hoden unterscheidet sich von dem Leberbefund aber insofern, als es zu keiner Zerstörung der ursprünglichen Organstruktur gekommen ist und nur ganz vereinzelt Leukocyten erkennbar sind. Weiterhin sind die beschriebenen zigarrenförmigen Elemente an einigen Stellen zu sternförmigen Anordnungen zusammengefaßt (Abb. 10).

Die Milz bietet histologisch ein ganz ähnliches Bild wie die Leber, nur ist die Organzerstörung nicht vorhanden, sondern die Veränderungen sind kleinst herdförmig und umgeben von dichten lympho-leukocytären Wellen. Die beschriebenen "cigar" und "asteroid bodies" sind nicht erkennbar. Im ganzen ist die Milz ausserordentlich blutreich.

Die histologische Diagnose lautet demnach : Nekrotisierte, septische Entzündung von Leber, Hoden und Milz mit den typischen Gewebsformen von *Sporotrichum schenckii*.

Nachdem nun die Seroreaktion auf *Sporotrichum schenckii* positiv ausgefallen, in den Kulturen einwandfrei die Züchtung des Pilzes gelungen und die Übertragbarkeit auf Mäuse trotz der nur aller kleinsten Menge pilzhaltigen Gewebes nachgewiesen war, war das Vorliegen eines Sporotrichose-Primärkomplexes im Sinne der Einteilung von LAVALLE (A, II, 2 siehe Tabelle Seite 6) vollkommen gesichert.

Therapie : Da schon bei der letzten Excision aus dem Finger- und Handrückenherd mit großer Wahrscheinlichkeit eine Sporotrichuminfektion angenommen werden konnte, haben wir sogleich nach Angehen der Pilzkulturen eine Behandlung mit Kalium jodatum eingeleitet.

Wir gaben über sechs Tage einmal einen Teelöffel und steigerten dann auf einmal einen Eßlöffel. Die örtliche Behandlung wurde mit Lugolscher Lösung durchgeführt. Unter diesen Maßnahmen gingen die Erscheinungen sehr schnell zurück. Die Excisionsstellen vernarbten rasch und komplikationslos. Der am Unterarm aufgetretene Knoten heilte unter subkutaner Narbenbildung ab (Abb. 11).

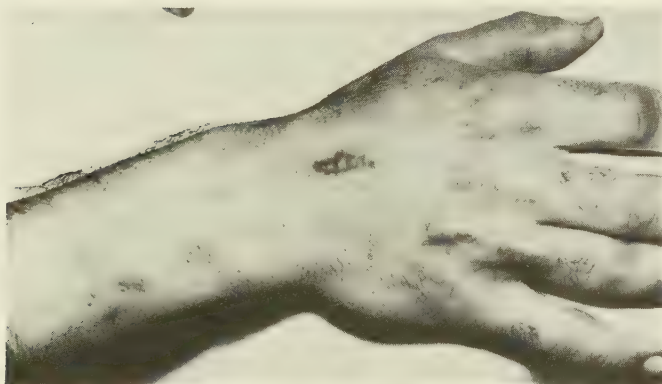


Abb. 11 : Zustand bei Entlassung.

Der Patient konnte nach insgesamt knapp dreiwochenlangen Kalium jodatum - Gaben in weitere hausärztliche Betreuung entlassen werden. Es wurde vorgeschlagen, zu Hause intermittierend weiterhin Kalium jodatum zu verabfolgen. Die Arbeitsfähigkeit war eine Woche nach der Entlassung wieder hergestellt.

Bei einer ambulanten Nachschau nach zehn Wochen konnten nur noch feine reizlose Narben an den Stellen der früheren Affektionen festgestellt werden. Infiltrative Prozesse ließen sich nicht nachweisen.

Diskussion

Aus der chronologischen Darstellung der in unserer Klinik beobachteten Erkrankung läßt sich ablesen, daß die Diagnose einer Sporotrichose der Haut nicht unbedingt einfach ist. Die Schwierigkeit liegt zunächst in der Tatsache begründet, daß es sich um eine bei uns so äußerst seltene Erkrankung handelt. Wie wir oben darlegen konnten, gingen die immerhin berechtigten Erwägungen erst in allerletzter Linie in Richtung einer Pilzerkrankung, während die bei uns geläufigeren Differentialdiagnosen sogleich in Betracht gezogen wurden. Ein von vornherein bestehender Hinweis war allerdings der Umstand, daß es sich anamnestisch um das Rezidiv einer in Spanien erworbenen Affektion handelte, jedoch wurde dem auch erst nach weitgehendem Ausschluß aller anderen Möglichkeiten in gebührender Weise Rechnung getragen.

Unter Beachtung der im Verlaufe des vorliegenden Falles erhobenen Befunde müssen wir also sagen, daß die Diagnose erst per exclusionem gestellt werden konnte. Klinisch imponierte der Primärherd als vegetierende Pyodermie.

Diese Ansicht wurde durch den histologischen Befund unterstützt. Auffallend und ungewöhnlich war dann nur, daß diese Pyodermie auf keine entsprechende Therapie ansprach. Die knötchenförmige Läsion der Lymphabflußbahnen, die zu einer erneuten histologischen Untersuchung führte, gab dann den diagnostischen Erwägungen die Richtung an, konnte jedoch auch keine absolute Klarheit bringen. Es ist die Eigenart der Sporotrichen, daß sie sich im menschlichen Organismus in den allermeisten Fällen dem direkten Nachweis entziehen und Veränderungen machen, die in ihrer granulomatösen Form eine Lues meist nicht sicher, eine Tuberkulose überhaupt nicht abgrenzen lassen. Glücklicherweise haben wir in der von SEELIGER entwickelten serologischen Nachweismethode und in der Kultur der leicht aus dem Gewebe züchtbaren Sporotrichen sowie dem meist ohne

große Schwierigkeiten durchführbaren Tierversuch untrügliche Möglichkeiten der diagnostischen Klärung. Der Hinweis auf den Erkrankungsbeginn in einem Lande, in dem die Sporotrichose durchaus keine seltene Erkrankung darstellt, sollte als ein gemein wichtiges Kriterium genommen werden, weil in der jetzigen Zeit der häufigen Beschäftigung von Gastarbeitern aus den südlichen Ländern mit einer gegenüber unseren Normen starken Häufung der Sporotrichose gerechnet werden muß.

In unserem Falle hat sich die altbewährte Therapie mit Kalium jodatum bestens bewährt.

Zusammenfassung

Es wird über eine Erkrankung an einer lymphangitischen Sporotrichose bei einem spanischen Gastarbeiter berichtet.

Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten werden an Hand der klinischen und histologischen Untersuchungen dargetan.

Die Klärung des Falles durch Pilzkulturen, Tierversuch und serologische Untersuchungen wird ausführlich beschrieben.

Literaturverzeichnis

1. de Almeida, Fl., S. A. P. Sampaio, C. da Silva Lacaz et J. de Fernandez Castro : An. Bras. Derm. 30, 9 (1955)
2. Arndt zit. nach Polemann.
3. Aufdermaur, M., M. Piller und E. Fischer: Schweiz. Med. Wschr. 84, 167 (1954).
4. Bönner, : Zschr. Haut-u. Geschl. Krkht. 3, 64 (1947).
5. Borelli, D. : Acta cient. Venezuela, 6, 80 (1955).
6. Brown, R. D. Weintraub, M. W. Simpson, W. F. sim, M. A. F. Helm, J. W. Bowen, F. A. Brand and C. Berman: Proc. Transvaal Mine Med. Off. Ass. 5, 33 (1947).
7. Bürgel, E. und H. Meesen : Fortschr. Rö.-Strahlen 71, 832 (1949)
8. Fetter, B. F. : Arch. Path. 71, 416 (1961)
9. Gonzales Benavides, J. : Berufsdermatosen 7, 22 (1959).
10. Gelber, A. : Arch. Dermat. 54, 208 (1946).
11. Gonzales Ochoa, A. : Ann. New York Acad. Sci. 89, 254 (1960)
12. Gottron, H. A. und W. Nikolowski: Derm. Wschr. 135, 85 (1957).
13. Gougerot, H. : Ann. New York Acad. Sci. 50, 1348 (1948/50).
14. Hauck, : Arch. Dermat. (Berlin) 200, 605 (1955).
15. John, : ref. Zbl. Haut- u. Geschl. Krkht. 44, 498 (1933).
16. Jung, : Arch. Dermat. (Berlin) 191, 482 (1950).
17. Kaden, R. : Z. Hautkrkht. 21, 87 (1956).
18. Kalkoff, K. W. und H. Gärtner: Arch. Dermat. (Berlin) 183, 347 (1942)
19. Kalkoff, K. W. und D. Janke: Fern. Wschr. 119, 321 (1947)
20. Kunz, C. : Arch. klin. expe. Dermat. 209, 200 (1959).
21. Lavalle, Pedro zit. nach Polemann.
22. Mikkelsen, W. M., R. L. Brandt und E. R. Harrell : Ann. Int. Med. 47, 535 (1957).
23. Münsterer, : Arch. Dermat. (Berlin) 163, 97 (1931).
24. Neuhauser, I. und L. A. Becker : Arch. Dermat. 70, 374 (1954)
25. Norden, A. : Acta Path. Microb. Scand. Suppl. 89 (1951) (Lit.).
26. Patschkowski, : Münch. Med. Wschr. 1, 938 (1934).
27. Polemann, G. : Klinik und Therapie der Pilzkrankheiten. Thieme-Verlag 1961.
28. Ramel, : ref. Zbl. Haut-u. Geschl. Krkht. 49, 124 (1935).
29. Ramirez, C. : Microbiol. Espan. 6, 231 (1953).
30. Schiff, B. L. : Arch. Dermat. 65, 353 (1952).
31. Schenck, Zit. nach Polemann.
32. Seeliger, H. P. R. : Zbl. Bakt. I Orig. 167, 398 (1957).
33. Seeliger, H. P. R. : Mykologische Serodiagnostik, Barth-Verlag 1958.
34. Simpson, W. F. et B. A. Brandt: In Sporotrichose Infection of the Mines of the Witwatersrand, Transvaal, Chamber of Mines, Johannesburg 1947.
35. Theissing, G. und W. Schmidt : Z. Laryng. 36, 141 (1957).
36. Weichardt, : Arch. Dermat. (Berlin) 192, 290 (1951).

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die der Medizinischen Fakultät Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

" Über einen Fall einer lymphangitischen Sporotrichose "

in der Universitätshautklinik Frankfurt am Main unter Leitung von Herrn Professor Dr. Leonhardi mit Unterstützung durch meinen Ehemann Dr. Horst Hährer, damaligen Assistenten am Senckenbergischen Pathologischen Institut, ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt habe und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in- oder ausländischen Medizinischen Fakultät ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Frankfurt am Main, den 22. 11. 1962

Heidi Meier

Lebenslauf

Hedwig Hährer, geb. Helfrich, geb. 8. 7. 31 in Offenbach am Main.

Eltern : Kaufmann Adam Helfrich und Ehefrau Lina, geb. Schneider, wohnhaft in Waldmichelbach/Odenwald.

Schulbildung : Volksschule in Waldmichelbach. Realgymnasium in Weinheim und Waldmichelbach, Abitur bestanden am 2. 3. 1951.

Studium : Immatrikulation im Wintersemester 1951/52 an der Johann Wolfgang von Goethe Universität, Frankfurt am Main. Studiumabschluß mit Staatsexamen der Medizin am 18. 5. 1958 in Frankfurt.

Medizinalassistententätigkeit : Vom 1. 7. 58 - 30. 6. 1960 in Frankfurt/Main in der Chirurgischen Universitätsklinik, der Universitäts-Frauenklinik, in der 2. Medizinischen Universitätsklinik und in der Universitätskinderklinik. Approbation mit Wirkung vom 30. 6. 1960.

Assistententätigkeit : Vom 1. 7. 1960 - 31. 10. 1960, Blutspendedienst der Universitätskliniken Frankfurt/Main. Vom 1. 1. 1961 - 30. 6. 1962 Universitätshautklinik Frankfurt/Main. Vom 1. 7. 62 an der Medizinischen Klinik der Städt. Krankenanstalten Ulm/Do.

Familie : 1956 Heirat mit dem damaligen cand. med., jetzt Dr. med. Horst Hährer, derzeit Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik der Städt. Krankenanstalten Ulm. Eine jetzt 6 Jahre alte Tochter.

Verzeichnis der akademischen Lehrer

Prof. Dr. Wezler, Physiologie

Prof. Dr. Lauche und Prof. Dr. Kahlau, Pathologische
Anatomie

Prof. Dr. Holtz, Pharmakologie

Prof. Dr. Hoff und Prof. Dr. Gänsslen, Innere Medizin

Prof. Dr. Naujoks, Frauenheilkunde

Prof. Dr. de Rudder, Kinderheilkunde

Prof. Dr. Geissendörfer und Prof. Dr. Ungeheuer, Chirurgie

Prof. Dr. Gans und Prof. Dr. Herrmann, Haut- und
Geschlechtskrankheiten

RUDOLF SPANNER

Fotodrucke · Lichtpauserei · Fotokopien

ULM-DONAU

König-Wilhelm-Straße 2 · Telefon 2377

